

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE
 in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 06 December 2000 (06.12.00)	
International application No. PCT/JP00/02521	Applicant's or agent's file reference 12-67
International filing date (day/month/year) 18 April 2000 (18.04.00)	Priority date (day/month/year) 10 May 1999 (10.05.99)
Applicant YAMAGIWA, Toshio	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

20 November 2000 (20.11.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Diana Nissen Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	---

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 20 JUL 2001

WIPO PCT

出願人又は代理人 の書類記号 12-67	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/02521	国際出願日 (日.月.年) 18.04.00	優先日 (日.月.年) 10.05.99
国際特許分類(IPC) Int. Cl ⁷ B60C5/14, B29C73/16		
出願人(氏名又は名称) 本田技研工業株式会社		

- 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条(PCT36条)の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 優先権
 - ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 発明の単一性の欠如
 - ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ ある種の引用文献
 - ☐ 国際出願の不備
 - ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 20.11.00	国際予備審査報告を作成した日 04.07.01	
名称及びあて先 日本国特許庁(IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 野村 康秀 電話番号 03-3581-1101 内線 3430	4F 9834

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書 第 _____ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
請求の範囲 第 _____ 項、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
図面 第 _____ ページ/図、 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならない、本報告に添付する。)

WIPO PCT

REC'D 20 JUL 2001

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1	有
	請求の範囲		無
進歩性(IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	1	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲第1項

国際調査報告で引用された文献1(JP 8-323875 A(本田技研工業株式会社), 10.12月.1996(10.12.96))には、タイヤの加硫成形時にトレッドの内側に対向面を密着させた袋状部をインナライナにより形成し、加硫成形後、その袋状部にシール液を注入してシール液層を形成する、シール液層付タイヤの製造方法及びその製造方法により製造されたタイヤが記載されている。

国際調査報告で引用された文献2(JP 7-266454 A(ザ・グッドイヤ-・タイヤ・アンド・ラバー・カンパニー), 17.10月.1995(17.10.95))、文献3(JP 9-309974 A(横浜ゴム株式会社), 2.12月.1997(02.12.97))には、インナーライナーの300%モジュラスが20~60Kgf/cm²程度であることが記載されている。

文献1に記載される空気入りタイヤにおいて、インナーライナーとして、その300%モジュラスが文献2、3に記載される通常程度のものを採用することは当業者が容易になし得るものである。

よって、請求項1項に係るシール剤入りタイヤは、上記文献1-3により進歩性を有しない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. C1' B60C5/14, B29C73/16		
B. 調査を行った分野 (「J」及び「S」) 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int. C1' B60C5/14, 19/12, B29C73/00-73/22		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1926-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2000年 日本国実用新案登録公報 1996-2000年 日本国登録実用新案公報 1994-2000年		
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 8-323875, A (本田技研工業株式会社), 10. 12月. 1996 (10. 12. 96), 【0008】 - 【0016】、【図1】 - 【図4】 & CN, 1137445, A	1
Y	JP, 7-266454, A (ザ・グッドイヤー・タイヤ・アンド・ラバー・カンパニー), 17. 10月. 1995 (17. 10. 95), 表1, 表2 & BR, 9501066, A & CN, 1114934, A	1
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 24. 07. 00	国際調査報告の発送日 01.08.00	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 加藤 志麻子 電話番号 03-3581-1101 内線 3430	

C (続き). 関連すると認められる文献

[illegible]

E P .



P C T

国際調査報告

(法 8 条、法施行規則第40、41条)
〔P C T 1 8 条、P C T 規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 1 2 - 6 7	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(P C T / I S A / 2 2 0) 及び下記 5 を参照すること。	
国際出願番号 P C T / J P 0 0 / 0 2 5 2 1	国際出願日 (日.月.年) 1 8 . 0 4 . 0 0	優先日 (日.月.年) 1 0 . 0 5 . 9 9
出願人 (氏名又は名称) 本田技研工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (P C T 1 8 条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第 I 欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第 II 欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第 III 欄に示されているように、法施行規則第47条 (P C T 規則38.2(b)) の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から 1 カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 2A、2B 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B60C5/14、B29C73/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B60C5/14、19/12、B29C73/00-73/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 8-323875, A (本田技研工業株式会社), 10. 1 2月. 1996 (10. 12. 96), 【0008】-【001 6】、【図1】-【図4】&CN, 1137445, A	1
Y	J P, 7-266454, A (ザ・グッドイヤー・タイヤ・アンド ・ラバー・カンパニー), 17. 10月. 1995 (17. 10. 95), 表1, 表2 & BR, 9501066, A & CN, 1114 934, A	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 07. 00

国際調査報告の発送日

01.08.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤 志麻子

印

4 F

9834

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 9-309974, A (横浜ゴム株式会社), 2. 12月. 1997 (02. 12. 97), 表1 (ファミリーなし)	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/02521

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B60C5/14, B29C73/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ B60C5/14, 19/12, B29C73/00-73/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim N .
Y	JP, 8-323875, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10.12.96), Par. Nos. [0008] to [0016]; Figs. 1 to 4 & CN, 1137445, A	1
Y	JP, 7-266454, A (The Goodyear Tire and Rubber Co.), 17 October, 1995 (17.10.95), Table 1, Table 2 & BR, 9501066, A & CN, 1114934, A	1
Y	JP, 9-309974, A (The Yokohama Rubber Co., Ltd.), 02 December, 1997 (02.12.97), Table 1 (Family: none)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 24 July, 2000 (24.07.00)

Date of mailing of the international search report
 01 August, 2000 (01.08.00)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

特許協力条約に基づく国際出願
国際予備審査請求書

第 II 章

出願人は、次の国際出願が特許協力条約に従って国際予備審査の対象とされることを請求し、
選出資格のある全ての国を選出する。ただし、特段の表示がある場合を除く。

国際予備審査機関記入欄		
国際予備審査機関の略称	請求書の受理の日	
第 I 欄 国際出願の表示	出願人又は代理人の書類記号 12-67	
国際出願番号 PCT/JP00/02521	国際出願日 (日. 月. 年) 18. 04. 00	優先日 (最先のもの) (日. 月. 年) 10. 05. 99
発明の名称 シール剤入りタイヤ		
第 II 欄 出願人		
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 本田技研工業株式会社 HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA 〒107-8556 日本国東京都港区南青山二丁目1番1号 1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan		電話番号: ファクシミリ番号: 加入電話番号: J22678 HONDA MTR
国籍 (国名): 日本国 Japan	住所 (国名): 日本国 Japan	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 山際 登志夫 YAMAGIWA Toshio 〒351-0193 日本国埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho, 4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan		
国籍 (国名): 日本国 Japan	住所 (国名): 日本国 Japan	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓・名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載)		
国籍 (国名):	住所 (国名):	
<input type="checkbox"/> その他の出願人が続表に記載されている。		

第III欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

下記に記載された者は、☒ 代理人 又は ☐ 共通の代表者 として

☒ 既に選任された者であって、国際予備審査についても出願人を代理する者である。

☐ 今回新たに選任された者である。先に選任されていた代理人又は共通の代表者は解任された。

☐ 既に選任された代理人又は共通の代表者に加えて、特に国際予備審査機関に対する手続きのために、今回新たに選任された者である。

氏名（名称）及びあて名：（姓・名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

(7187) 弁理士 落合 健 OCHIAI Takeshi

(9761) 弁理士 仁木一明 NIKI Kazuaki

〒105-0004 日本国東京都港区新橋5丁目9番1号

野村不動産新橋5丁目ビル

Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg., 9-1, Shinbashi

5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

電話番号：

03-3434-4151

ファクシミリ番号：

03-3433-5565

加入電話番号：

☐ 通知のためのあて名：代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す

第IV欄 国際予備審査に対する基本事項

補正に関する記述：*

1. 出願人は、次のものを基礎として国際予備審査を開始することを希望する。

☐ 出願時の国際出願を基礎とすること。

☐ 明細書に関して

☐ 出願時のものを基礎とすること。

☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。

☐ 請求の範囲に関して

☐ 出願時のものを基礎とすること。

☐ 特許協力条約第19条の規定に基づいてなされた補正（添付した説明書も含む）を基礎とすること。

☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。

☐ 図面に関して

☐ 出願時のものを基礎とすること。

☐ 特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。

2. ☐ 出願人は、特許協力条約第19条の規定に基づく請求の範囲に関する補正を差し替えることによって考慮されることを望む。

3. ☐ 出願人は、国際予備審査の開始が優先日から20月経過後まで延期されることを望む（ただし、国際予備審査機関が、特許協力条約第19条の規定に基づき行われた補正書の写しの受領、又は当該補正を希望しない旨の出願人からの通知を受領した場合を除く（規則69.1(d)））。
（この口は、特許協力条約第19条の規定に基づく期間が満了していない場合のみ、レ印を付すことができる。）

* 記入がない場合は、1) 補正がないか又は国際予備審査機関が補正（原本又は写し）を受領していないときは、出願時の国際出願を基礎に予備審査が開始され、2) 国際予備審査機関が、見解書又は予備審査報告書の作成開始前に補正（原本又は写し）を受領したときは、これらの補正を考慮して予備審査が開始又は続行される。

国際予備審査を行うための言語は、日本語 であり、

☒ 国際出願の提出時の言語である。

☐ 国際調査のために提出した翻訳文の言語である。

☐ 国際出願の公開の言語である。

☐ 国際予備審査の目的のために提出した翻訳文の言語である。

第V欄 出願の選択

出願人は、選択資格のある全ての指定国（即ち、既に出願人によって指定されており、かつ特許協力条約第II章に拘束されている国）を選択する。

ただし、出願人は次の国の選択を希望しない：

第VI欄 照合欄

この国際予備審査請求書には、国際予備審査のために、第IVに記載する言語による書類が添付されている。

国際予備審査機関記入欄

- | | | | |
|--|---|--------------------------|--------------------------|
| 1. 国際出願の翻訳文 | 枚 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. 特許協力条約第34条の規定に基づく補正書 | 枚 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. 特許協力条約第19条の規定に基づく補正書
(又は、要求された場合は翻訳文)の写し | 枚 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. 特許協力条約第19条の規定に基づく説明書
(又は、要求された場合は翻訳文)の写し | 枚 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. 書簡 | 枚 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. その他 (書類名を具体的に記載する) : | 枚 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

受 領

未 受 領

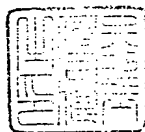
この国際予備審査請求書には、さらに下記の書類が添付されている。

- | | |
|---|---|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙 | 3. <input type="checkbox"/> 包括委任状の写し |
| <input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を
貼付した書面 | 4. <input type="checkbox"/> 記名押印(署名)に関する説明書 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 国際事務局の口座への振込を証明する書面 | 5. <input type="checkbox"/> スクレオチド又はアミノ酸配列表
(フレキシブルディスク) |
| 2. <input type="checkbox"/> 別個の記名押印された委任状 | 6. <input type="checkbox"/> その他 (書類名を具体的に記載する) : |

第VII欄 提出者の記名押印

各人の氏名(名称)を記載し、その次に押印する。

落 合 健



国際予備審査機関記入欄

1. 国際予備審査請求書の実際の受理の日

2. 規則 60.1(b)の規定による国際予備審査請求書の受理の日の訂正後の日付

3. ☐ 優先日から19月を経過後の国際予備審査請求書の受理。ただし、以下の4、5の項目にはあてはまらない。 ☐ 出願人に通知した。4. ☐ 規則 80.5により延長が認められている優先日から19月の期間内の国際予備審査請求書の受理5. ☐ 優先日から19月を経過後の国際予備審査請求書の受理であるが規則82により認められる。

国際事務局記入欄

国際予備審査請求書の国際予備審査機関からの受領の日:

English translation of
International Preliminary Examination Report
(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference: 12-67		FOR FURTHER ACTION: See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP00/02521	International filing date (day/month/year) 18. 04. 00	Priority date (day/month/year) 10. 05. 99	
International Patent Classification (IPC) Int. Cl ⁷ B60C5/14, B29C73/16			
Applicant HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA			
<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>3</u> sheets including this cover sheet.</p> <p><input type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u> </u> sheets.</p>			
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of the invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>			

Date of submission of the demand 20. 11. 00	Date of completion of this report 04. 07. 01
Name and mailing address of the IPEA/JP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP00/02521

I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application: (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments. Rule 70.16 and 70.17)

☒ the international application as originally filed.

☐ the description:

pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

☐ the claims:

Nos. _____, as originally filed
Nos. _____, as amended (together with any statement under Article 19)
Nos. _____, filed with the demand
Nos. _____, filed with the letter of _____

☐ the drawings:

pages/Figs. _____, as originally filed
pages/Figs. _____, filed with the demand
pages/Figs. _____, filed with the letter of _____

☐ the sequence listing part of the description:

pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
☐ filed together with the international application in computer readable form.
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
☐ the claims, Nos. _____
☐ the drawings, sheets/fig _____

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c) Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item I and annexed to this report.).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/JP00/02521

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claim 1	Yes
	Claim	No
Inventive step (IS)	Claim	Yes
	Claim 1	No
Industrial applicability (IA)	Claim 1	Yes
	Claim	No

2. Citations and explanations (PCT Rule 70.7)

Regarding Claim 1:

Document 1 cited in the ISR (JP 8-323875 A (Honda Motor Co., Ltd./Honda Giken Kogyo K.K.), 10. December. 1996 (10. 12. 96)) discloses a sealant layer-attached tire and a process for producing the same wherein when vulcanizing the tire, a pouched portion, having its opposed surface placed in close contact with an inside of a tread, is formed by an inner liner, and after the vulcanization, a sealant is poured into the pouched portion to form a sealant layer.

Document 2 cited in the ISR (JP 7-266454 A (The Goodyear Tire and Rubber Co.), 17. October. 1995 (17. 10. 95)) and Document 3 (JP 9-309974 A (The Yokohama Rubber Co., Ltd.), 2. December. 1997 (02. 12. 97)) discloses that an inner liner is formed of a material of a 300% modulus of about 20 to 60Kgf/cm².

In the air-incorporated tire disclosed in Document 1, it is easy for a person skilled in the art to adopt a 300% modulus of general range disclosed in Documents 2 and 3 as a material of an inner liner.

Therefore, the sealant-containing tire according to Claim 1 does not involve inventive step in view of the above-described Documents 1 to 3.

明 細 書

シール剤入りタイヤ

発明の分野

本発明は、タイヤ本体のトレッドの内面にシール剤が充填される輪状のシール
5 剤室を形成し、このシール剤室と空気室とを隔壁で仕切ったシール剤入りタイヤ
に関する。

背景技術

タイヤ本体のトレッドの内面に、少なくとも一部をライナーにより区画された
シール剤室を形成し、釘等によるトレッドの刺傷を前記シール剤室に封入したシ
10 ール剤で自封して刺傷からの空気の漏出を遅らせるようにしたシール剤入りタイ
ヤが、日本特開平 8-323875 号公報により公知である。

図 3 は、従来のシール剤入りタイヤが、釘等によってトレッド 4、シール剤室
7 およびライナー 3 を貫通して空気室 8 に達する刺傷を受けた状態を示している。
トレッド 4 のゴムは硬質であるため、釘等が抜けた後にもゴムの弾性による刺傷
15 4₁ の収縮（矢印参照）はあまり期待できない。また従来のシール剤入りタイヤ
は、ライナー 3 のゴムも比較的硬質であり、釘等が抜けた後の刺傷 3₁ の収縮
（矢印参照）も僅かである。従って、空気室 8 内の空気はライナー 3 の刺傷 3₁ お
よびトレッド 4 の刺傷 4₁ を通過して勢い良く外部に流出してしまい、シール剤
室 7 に充填されたシール剤 6 によるトレッド 4 の刺傷 4₁ の補修が効果的に行わ
20 れない場合があった。

発明の開示

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、シール剤入りタイヤにおいてシ
ール剤による刺傷の補修効果を高めて空気室からの空気の流出を遅らせることを
目的とする。

25 上記目的を達成するために、本発明によれば、タイヤ本体のトレッドの内面に
シール剤が充填される輪状のシール剤室を形成し、このシール剤室と空気室とを
隔壁で仕切ったシール剤入りタイヤにおいて、前記隔壁を 300%モジュラスが
60 kgf/cm² 以下となる材料で形成したことを特徴とするシール剤入りタイヤが
提案される。

- 上記構成によれば、空気室とシール剤室とを区画する隔壁が300%モジュラスが60kgf/cm²以下の柔軟な材料で形成されているので、釘等により生じる刺傷そのものが小さくなるだけでなく、釘等が抜けた後に刺傷が速やかに収縮して空気室からの空気の流出を遅らせることができる。また柔軟な隔壁は空気室内の
- 5 空気の圧力で容易に変形できるため、シール剤室内のシール剤を空気の圧力でトレッドの刺傷内に速やかに押し出して該刺傷を効果的に補修することが可能となる。

図面の簡単な説明

- 図1、図2A、図2Bは本発明の一実施例を示すもので、図1はシール剤入り
- 10 タイヤを装着した車輪の横断面図、図2A、図2Bはシール剤入りタイヤが刺傷を受けたときの作用説明図である。図3は従来のシール剤入りタイヤが刺傷を受けたときの作用説明図である。

発明を実施するための最良の形態

- 以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説
- 15 明する。

図1、図2A、図2Bは本発明の一実施例を示すものである。

- 図1に示すように、自動二輪車用車輪のリムRには、タイヤ本体1と、その内部に加硫接着された外側ライナー2および内側ライナー3とからなるチューブレスタイヤTが装着される。外側ライナー2はタイヤ本体1のトレッド4の内面に
- 20 加硫接着されるとともに、内側ライナー3は中央部を除く左右両側部がタイヤ本体1の左右のサイドウォール5、5の内面に加硫接着される。そして内側ライナー3の中央部と外側ライナー2との間にシール剤6が充填される断面略円弧状のシール剤室7が区画され、内側ライナー3の内部に断面略円形の空気室8が区画される。

- 25 シール剤室7および空気室8を仕切る内側ライナー3は本発明の隔壁を構成するもので、300%モジュラスが60kgf/cm²以下のブチルゴム（IIR）から構成されている。300%モジュラスは、伸びが300%になるときの引張応力の大きさを示すもので、その値が小さい材料ほど柔軟性が高いことになる。

リムRはタイヤTの円周方向に延びる環状のリム本体部9と、リム本体部9の

幅方向両端から半径方向外側に延びてタイヤ本体1の内周を保持する一对のフランジ部10, 10とを備える。空気室8に空気を充填する空気弁11は、リム本体部9の円周方向1ヵ所に形成した空気弁取付部12を貫通して支持される。

而して、図2Aに示すように、タイヤ本体1のトレッド4、外側ライナー2および内側ライナー3を貫通した釘Nが抜けた後、図2Bに示すように、トレッド4、外側ライナー2および内側ライナー3にそれぞれ刺傷4₁、2₁、3₁が形成される。

タイヤ本体1のトレッド4は硬質のゴムで形成されているので、釘Nが抜けた後の刺傷4₁は若干収縮するだけである。また外側ライナー2のゴムはトレッド4のゴムに比べれば軟質であるが、外側ライナー2は厚さが小さく、しかもトレッド4の内面に一体に接着されているので、釘Nが抜けた後の外側ライナー2の刺傷2₁も若干収縮するだけである。一方、内側ライナー3は300%モジュラスが60kgf/cm²以下の柔軟なゴムで構成されているため、釘Nが抜けた後に刺傷3₁が速やかに収縮し、その直径は釘Nの直径よりも大幅に小さくなる。

このように内側ライナー3の刺傷3₁が収縮すると空気室8内の空気が刺傷3₁を通過し難くなり、従って外側ライナー2およびトレッド4の刺傷2₁、4₁を通過してタイヤ本体1の外部に流出する空気を減少させることができる。また内側ライナー3が柔軟であることから、空気室8内の空気の圧力で内側ライナー3が容易に変形してシール剤室7の容積を減少させ、シール剤室7から押し出したシール剤6を外側ライナー2およびトレッド4の刺傷2₁、4₁に充填し、それら刺傷2₁、4₁を効果的に補修することができる。

【表1】

	刺傷の直径 (ピン直径; 3mm)	刺傷の直径 (ピン直径; 5mm)
比較例	2.0mm	2.0~3.0mm
実施例	1.5mm	1.5~2.0mm

表1は、300%モジュラスが60kgf/cm²を越える内側ライナー3を装着したタイヤ(比較例)と、300%モジュラスが60kgf/cm²以下の内側ライナー

- 3を装着したタイヤ（実施例）とについて、釘を模した直径が3 mmおよび5 mmの2種類のピンを突き刺したときに、内側ライナー3に形成される刺傷の直径を測定したものである。300%モジュラスが60 kgf/cm²以下の柔軟なゴムよりなる内側ライナー3を装着した実施例のものは、比較例のものに比べて刺傷の直径が減少していることが分かる。

【表2】

	比較例 1	比較例 2	実施例 1	実施例 2
300%モジュラス (kgf/cm ²)	100	80	60	40
破断時の伸び (%)	300	450	550	650
破断時の引張応力 (kgf/cm ²)	100	150	120	100
ピン直径; 2 mm	○	○	○	○
ピン直径; 3 mm	△	○	○	○
ピン直径; 4 mm	×	△	○	○
ピン直径; 5 mm	×	×	○	○
ピン直径; 6 mm	×	×	△	○
ピン直径; 7 mm	×	×	×	△

○; 空気漏れがすぐ止まる

△; 空気漏れが振動で止まる

×; 空気漏れが止まらない

10

- 表2は、釘を模した種々の直径のピンをタイヤに突き刺して刺傷を与えたとき、その刺傷による空気室8からの空気漏れの程度を調べたものである。ここで比較例1は、シーラ剤を持たない通常のチューブレスタイヤであって、タイヤ本体の内面に空気の透過を防止するためのライナー（300%モジュラスが100 kgf/cm²）を接着したものである。また比較例2は、図1の構造のタイヤに300%モジュラスが80 kgf/cm²の内側ライナー3を装着したものであり、実施例1および実施例2は、図1の構造のタイヤに300%モジュラスがそれぞれ60 kgf/cm²、40 kgf/cm²の内側ライナー3を装着したものである。

- 表2から明らかなように、300%モジュラスが減少するほど、つまり内側ライナー3のゴムが柔軟になるほど空気漏れを防止する効果が高まり、刺傷を与え

20

るピンの直径が増加しても空気漏れを効果的に防止することができる。特に、300%モジュラス60kgf/cm²以下の実施例1および実施例2のものでは、前記効果が特別に顕著であることが分かる。

5 以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

例えば、実施例のタイヤTはタイヤ本体1のトレッド4の内面に外側ライナー2が接着されているが、本発明は外側ライナー2を持たないタイヤTに対しても適用することができる。また内側ライナー3の材質はブチルゴム（IIR）に限定されるものではない。

10 産業上の利用可能性

上記より明らかなように、本発明のシール剤入りタイヤは自動二輪車に適用可能であり、他の車両用、例えばバス、トラック用または乗用車用としても実施可能である。

請求の範囲

1. タイヤ本体（１）のトレッド（４）の内面にシール剤（６）が充填される輪状のシール剤室（７）を形成し、このシール剤室（７）と空気室（８）とを隔壁
- 5 （３）で仕切ったシール剤入りタイヤにおいて、
前記隔壁（３）を３００％モジュラスが６０kgf/cm²以下となる材料で形成したことを特徴とするシール剤入りタイヤ。

要 約 書

シール剤入りタイヤにおいて、トレッドの内面に外側ライナーを接着し、この外側ライナーと内側ライナーとの間にシール剤を充填したシール剤室を区画する

- 5 とともに、内側ライナーの内部に空気が充填された空気室を区画する。内側ライナーを300%モジュラスが60 kgf/cm²以下の柔軟なゴムで構成することにより、釘により生じる内側ライナーの刺傷そのものが小さくなるだけでなく、釘が抜けた後に刺傷が速やかに収縮して空気室からの空気の流出を遅らせることができる。また柔軟な内側ライナーは空気室内の空気の圧力で容易に変形できるため、
- 10 シール剤室内のシール剤を空気の圧力でトレッドの刺傷内に速やかに押し出して該刺傷を効果的に補修することが可能となる。

09/925485

The demand must be filed directly with the competent International preliminary Examining Authority or, if two or more Authorities are competent, with the one chosen by the applicant. The full name or two-letter code of that Authority may be indicated by the applicant on the line below:
IPEA/ JP

**PCT
DEMAND**

CHAPTER II

under Article 31 of the Patent Cooperation Treaty:
The undersigned requests that the international application specified below be the subject of international preliminary examination according to the Patent Cooperation Treaty.

For International Preliminary Examining Authority use only	
Identification of IPEA	Date of receipt of DEMAND
Box No. I IDENTIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION	
Applicant's or agent's file reference 12-67	
International application No. PCT/JP00/02521	International filing date (day/month/year) 18. 04. 00
(Earliest) Priority date (day/month/year) 10. 05. 99	
Title of invention SEALANT-CONTAINING TIRE	
Box No. II APPLICANT(S)	
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA 1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan	
Telephone No.:	
Facsimile No.:	
Teleprinter No.:	J22678 HONDA MTR
State (that is, country) of nationality: Japan	State (that is, country) of residence: Japan
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
YAMAGIWA Toshio c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho 4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan	
State (that is, country) of nationality: Japan	State (that is, country) of residence: Japan
Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)	
State (that is, country) of nationality:	State (that is, country) of residence:
<input type="checkbox"/> Further applicants are indicated on a continuation sheet.	

Box No. III AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE; OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The following person is ☒ agent ☐ common representative
 and ☒ has been appointed earlier and represents the applicant(s) also for international preliminary examination.
☐ is hereby appointed and any earlier appointment of (an) agent(s)/common representative is hereby revoked.
☐ is hereby appointed, specifically for the procedure before the International Preliminary Examining Authority, in addition to the agent(s)/common representative appointed earlier.

Name and address: *(Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)*

(7187) Registered Patent Attorney, OCHIAI Takeshi
 (9761) Registered Patent Attorney, NIKI Kazuaki
 Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg.,
 9-1, Shinbashi 5-chome, Minato-ku,
 Tokyo 105-0004 Japan

Telephone No.:

03-3434-4151

Facsimile No.:

03-3433-5565

Teleprinter No.:

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

Box No. IV BASIS FOR INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION**Statement concerning amendments:***

1. The applicant wishes the international preliminary examination to start on the basis of:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> the international application as originally filed. | |
| <input type="checkbox"/> the description | <input type="checkbox"/> as originally filed |
| | <input type="checkbox"/> as amended under Article 34 |
| <input type="checkbox"/> the claims | <input type="checkbox"/> as originally filed |
| | <input type="checkbox"/> as amended under Article 19 (together with any accompanying statement) |
| | <input type="checkbox"/> as amended under Article 34 |
| <input type="checkbox"/> the drawings | <input type="checkbox"/> as originally filed |
| | <input type="checkbox"/> as amended under Article 34 |

2. ☐ The applicant wishes any amendment to the claims under Article 19 to be considered as reversed.

3. ☐ The applicant wishes the start of the international preliminary examination to be postponed until the expiration of 20 months from the priority date unless the International Preliminary Examining Authority receives a copy of any amendments made under Article 19 or a notice from the applicant that he does not wish to make such amendments (Rule 69.1(d)). *(This check-box may be marked only where the time limit under Article 19 has not yet expired.)*

* Where no check-box is marked, international preliminary examination will start on the basis of the international application as originally filed or, where a copy of amendments to the claims under Article 19 and/or amendments of the international application under Article 34 are received by the International Preliminary Examining Authority before it has begun to draw up a written opinion or the international preliminary examination report, as so amended.

Language for the purposes of international preliminary examination: Japanese

- ☒ which is the language in which the international application was filed.
☐ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search.
☐ which is the language of publication of the international application.
☐ which is the language of the translation (to be) furnished for the purposes of international preliminary examination.

Box No. V ELECTION OF STATES

The applicant hereby elects all eligible States *(that is, all States which have been designated and which are bound by Chapter II of the PCT)*

excluding the following States which the applicant wishes not to elect:

Box No. VI CHECK LIST

The demand is accompanied by the following elements, in the language referred to in Box No. IV, for the purposes of international preliminary examination:

- | | | |
|--|---|--------|
| 1. translation of international application | : | sheets |
| 2. amendments under Article 34 | : | sheets |
| 3. copy (or, where required, translation) of amendments under Article 19 | : | sheets |
| 4. copy (or, where required, translation) of statement under Article 19 | : | sheets |
| 5. letter | : | sheet |
| 6. other (<i>specify</i>) | : | sheets |

For International preliminary
Examining Authority use only

- | received | not received |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

The demand is also accompanied by the item(s) marked below:

- | | |
|--|---|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet | 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature |
| 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney | 5. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form |
| 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: | 6. <input type="checkbox"/> other (<i>specify</i>): |

Box No. VII SIGNATURE OF APPLICANT, AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE

Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the demand).

OCHIAI Takeshi

For International Preliminary Examining Authority use only

1. Date of actual receipt of DEMAND:

2. Adjusted date of receipt of demand due to CORRECTIONS under Rule 60.1(b):

3. ☐ The date of receipt of the demand is AFTER the expiration of 19 months from the priority date and item 4 or 5, below, does not apply.

☐ The applicant has been informed accordingly.

4. ☐ The date of receipt of the demand is WITHIN the period of 19 months from the priority date as extended by virtue of Rule 80.5.

5. ☐ Although the date of receipt of the demand is after the expiration of 19 months from the priority date, the delay in arrival is EXCUSED pursuant to Rule 82.

For International Bureau use only

Demand received from IPEA on:



答 弁 書

特許庁長官 殿

(特許庁審査官 野村 康秀 殿)



1. 国際出願の表示 PCT/J P 0 0 / 0 2 5 2 1

2. 出願人 (代表者)

名称 本田技研工業株式会社

HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA

宛名 〒107-8556 日本国東京都港区南青山二丁目1番1号

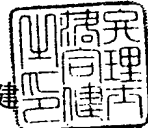
1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku,

Tokyo 107-8556 Japan

国籍 日本国 Japan

住所 日本国 Japan

3. 代理人

氏名 (7187) 弁理士 落合 健  OCHIAI Takeshi

宛名 〒105-0004 日本国東京都港区新橋5丁目9番1号

野村不動産新橋5丁目ビル

Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg., 9-1,

Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan

4. 通知の日付

3 0 . 0 1 . 0 1

5. 答弁の内容

(1) 本願発明の要旨は、

「タイヤ本体（１）のトレッド（４）の内面にシール剤（６）が充填される輪状のシール剤室（７）を形成し、このシール剤室（７）と空気室とを隔壁（３）で仕切ったシール剤入りタイヤにおいて、

前記隔壁（３）を３００％モジュラスが６０ｋｇｆ／ｃｍ^２以下となる材料で形成したことを特徴とするシール剤入りタイヤ。」

であり、この構成により以下のような作用効果を奏するものである。即ち、

① 空気室とシール剤室とを区画する隔壁が３００％モジュラスが６０ｋｇｆ／ｃｍ^２以下の柔軟な材料で形成されているので、釘等により生じる刺傷そのものが小さくなるだけでなく、釘等が抜けた後に刺傷が速やかに収縮して空気室からの空気の流出を遅らせることができる。

② 柔軟な隔壁は空気室内の空気の圧力で容易に変形できるため、シール剤室内のシール剤を空気の圧力でトレッドの刺傷内に速やかに押し出して該刺傷を効果的に補修することが可能となる。

(2) それに対して、引用例１（特開平８－３２３８７５号公報）には、本願発明の前提部分に相当する「タイヤ本体のトレッドの内面にシール剤が充填される輪状のシール剤室を形成し、このシール剤室と空気室とを隔壁で仕切ったシール剤入りタイヤ」が記載されているが、本願発明の特徴部分に相当する「隔壁を３００％モジュラスが６０ｋｇｆ／ｃｍ^２以下となる材料で形成した」点について何の開示も示唆もない。

(3) また引用例２（特開平７－２６６４５４号公報）および引用例３（特開平９－３０９９７４号公報）には、「タイヤのインナーライナーを３００％モジュラスが６０ｋｇｆ／ｃｍ^２以下となる材料を形成した」点が開示されているが、このタイヤはシール剤が充填されたシール剤室を備えておらず、しかも前記インナーライナーは本発明の隔壁と異なり、タイヤのトレッドの内面に一体化されている。

(4) このように、引用例２，３のインナーライナーはトレッドの内面に一体化されているため、その柔軟性による収縮作用が阻害されてしまい、釘等が抜けた

後に刺傷を閉塞して空気室からの空気の流出を遅らせる機能を十分に発揮させることが困難である。しかも前記インナーライナーはシール剤室と空気室とを区画するものでないため、空気の圧力で容易に変形してシール剤室内のシール剤をトレッドの刺傷内に速やかに押し出して該刺傷を効果的に補修する機能を全く発揮することができないものである。

(5) また引用例 2, 3 のインナーライナーを引用例 1 の隔壁に適用して本願発明の構成を得ようとしても、引用例 2, 3 のインナーライナーの機能（トレッドを通しての空気の流出防止）と引用例 1 の隔壁の機能（シール剤室と空気室との区画）とが全く異なるものであるため、上記引用例 2, 3 と引用例 1 とを組み合わせる必然性が存在せず、その組み合わせが当業者にとって容易であるとは言えない。

(6) 以上のように、本願発明は引用例 1 ～ 3 の組み合わせによって得られるものではなく、新規性および進歩性を有することは明らかである。

以上

09/926485

特 許 協 力 条 約

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)

[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 12-67	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知(様式PCT/ IPEA/416)を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JPO0/02521	国際出願日 (日.月.年) 18.04.00	優先日 (日.月.年) 10.05.99
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ B60C5/14、B29C73/16		
出願人 (氏名又は名称) 本田技研工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- ☐ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)
この附属書類は、全部で ページである。
3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
- I ☒ 国際予備審査報告の基礎
 - II ☐ 優先権
 - III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - IV ☐ 発明の単一性の欠如
 - V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - VI ☐ ある種の引用文献
 - VII ☐ 国際出願の不備
 - VIII ☐ 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 20.11.00	国際予備審査報告を作成した日 04.07.01	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 野村 康秀	4F 9834
電話番号 03-3581-1101 内線 3430		

I. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に
 応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。
 PCT規則70.16, 70.17)

☒ 出願時の国際出願書類

- ☐ 明細書 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 請求の範囲 第 _____ 項、 出願時に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 請求の範囲 第 _____ 項、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 図面 第 _____ ページ/図、 出願時に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 図面 第 _____ ページ/図、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの
- ☐ 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 出願時に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの
 明細書の配列表の部分 第 _____ ページ、 _____ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である _____ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語
3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

- ☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 図面の第 _____ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)

V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条（PCT3.5条(2)）に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)

請求の範囲

1

有

請求の範囲

無

進歩性 (IS)

請求の範囲

1

有

請求の範囲

無

産業上の利用可能性 (IA)

請求の範囲

1

有

請求の範囲

無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

請求の範囲第1項

国際調査報告で引用された文献1 (JP 8-323875 A (本田技研工業株式会社), 10. 12月. 1996 (10. 12. 96)) には、タイヤの加硫成形時にトレッドの内側に対向面を密着させた袋状部をインナライナーにより形成し、加硫成形後、その袋状部にシール液を注入してシール液層を形成する、シール液層付タイヤの製造方法及びその製造方法により製造されたタイヤが記載されている。

国際調査報告で引用された文献2 (JP 7-266454 A (ザ・グッドイヤー・タイヤ・アンド・ラバー・カンパニー), 17. 10月. 1995 (17. 10. 95))、文献3 (JP 9-309974 A (横浜ゴム株式会社), 2. 12月. 1997 (02. 12. 97)) には、インナーライナーの300%モジュラスが20~60Kgf/cm²程度であることが記載されている。

文献1に記載される空気入りタイヤにおいて、インナーライナーとして、その300%モジュラスが文献2、3に記載される通常程度のものを採用することは当業者が容易になし得るものである。

よって、請求項1項に係るシール剤入りタイヤは、上記文献1-3により進歩性を有しない。

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本 (出願用) - 印刷日時 2000年04月17日 (17. 04. 2000) 月曜日 10時24分33秒

12-67

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号.	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.90 (updated 08. 03. 2000)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	12-67
I	発明の名称	シール剤入りタイヤ
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	本田技研工業株式会社 HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA 107-8556 日本国 東京都 港区 南青山二丁目1番1号 1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan
II-4ja	名称	日本国 JP
II-4en	Name	日本国 JP
II-5ja	あて名:	
II-5en	Address:	
II-6	国籍 (国名)	
II-7	住所 (国名)	
III-I	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	山際 登志夫 YAMAGIWA, Toshio 351-0193 日本国 埼玉県 和光市 中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内 c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho, 4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan
III-1-4ja	氏名 (姓名)	日本国 JP
III-1-4en	Name (LAST, First)	日本国 JP
III-1-5ja	あて名:	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍 (国名)	
III-1-7	住所 (国名)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

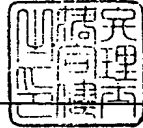
原本（出願用） - 印刷日時 2000年04月17日（17. 04. 2000）月曜日 10時24分33秒

12-67

IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja IV-1-1en IV-1-2ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	落合 健 OCHIAI, Takeshi 105-0004 日本国 東京都 港区 新橋5丁目9番1号 野村不動産新橋5丁目ビル
IV-1-2en	Address:	Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg., 9-1, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan
IV-1-3 IV-1-4	電話番号 ファクシミリ番号	03-3434-4151 03-3433-5565
IV-2	その他の代理人	筆頭代理人と同じあて名を有する代理人 (additional agent(s) with same address as first named agent)
IV-2-1ja IV-2-1en	氏名 Name (s)	仁木 一明 NIKI, Kazuaki
V	国の指定	
V-1	広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	BR CA CN ID KR TR US
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の指定を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1 VI-1-2 VI-1-3	先の出願日 先の出願番号 国名	1999年05月10日 (10. 05. 1999) 特願平11-128863 日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年04月17日（17. 04. 2000）月曜日 10時24分33秒

VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	3	-
VIII-2	明細書	5	-
VIII-3	請求の範囲	1	-
VIII-4	要約	1	abst12-67. txt
VIII-5	図面	3	-
VIII-7	合計	13	
	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	2A, 2B	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名 (姓名)		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日 (訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

PCT REQUEST

1/3

Draft (NOT for submission) - printed on 29.10.2001 02:25:48 PM

12-67

0	For receiving Office use only	
0-1	International Application No.	
0-2	International Filing Date	
0-3	Name of receiving Office and "PCT International Application"	
0-4	Form - PCT/RO/101 PCT Request	
0-4-1	Prepared using	PCT-EASY Version 2.90 (updated 08.03.2000)
0-5	Petition The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty	
0-6	Receiving Office (specified by the applicant)	Japanese Patent Office (RO/JP)
0-7	Applicant's or agent's file reference	12-67
I	Title of Invention	SEALANT-CONTAINING TIRE
II	Applicant	
II-1	This person is:	applicant only
II-2	Applicant for	all designated States except US
II-4	Name	HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA
II-5	Address:	1-1, Minami Aoyama 2-chome, Minato-ku, Tokyo 107-8556 Japan
II-6	State of nationality	JP
II-7	State of residence	JP
III-1	Applicant and/or Inventor	
III-1-1	This person is:	applicant and inventor
III-1-2	Applicant for	US only
III-1-4	Name (LAST, First)	YAMAGIWA, Toshio
III-1-5	Address:	c/o Kabushiki Kaisha Honda Gijutsu Kenkyusho, 4-1, Chuo 1-chome, Wako-shi, Saitama 351-0193 Japan
III-1-6	State of nationality	JP
III-1-7	State of residence	JP

PCT REQUEST

12-67

Draft (NOT for submission) - printed on 29.10.2001 02:25:48 PM

IV-1	Agent r c mmon representative; r address f r c rresp ndence The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:	agent
IV-1-1	Name (LAST, First)	OCHIAI, Takeshi
IV-1-2	Address:	Nomura Fudosan Shinbashi 5-chome Bldg. 9-1, Shinbashi 5-chome, Minato-ku, Tokyo 105-0004 Japan
IV-1-3	Telephone No.	03-3434-4151
IV-1-4	Facsimile No.	03-3433-5565
IV-2	Additional agent(s)	additional agent(s) with same address as first named agent
IV-2-1	Name(s)	NIKI, Kazuaki
V	Designation of States	
V-1	Regional Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
V-2	National Patent (other kinds of protection or treatment, if any, are specified between parentheses after the designation(s) concerned)	BR CA CN ID KR TR US
V-5	Precautionary Designation Statement In addition to the designations made under items V-1, V-2 and V-3, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) of the State(s) indicated under item V-6 below. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit.	
V-6	Exclusion(s) from precautionary designations	NONE
VI-1	Priority claim of earlier national application	
VI-1-1	Filing date	10 May 1999 (10.05.1999)
VI-1-2	Number	11-128863
VI-1-3	Country	JP
VII-1	International Searching Authority Chosen	Japanese Patent Office (JPO) (ISA/JP)

PCT REQUEST

12-67

Draft (NOT for submission) - printed on 29.10.2001 02:25:48 PM

VIII	Check list	number of sheets	electronic file(s) attached
VIII-1	Request	3	-
VIII-2	Description	5	-
VIII-3	Claims	1	-
VIII-4	Abstract	1	abst12-67.txt
VIII-5	Drawings	3	-
VIII-7	TOTAL	13	
	Accompanying items	paper document(s) attached	electronic file(s) attached
VIII-8	Fee calculation sheet	✓	-
VIII-16	PCT-EASY diskette	-	diskette
VIII-18	Figure of the drawings which should accompany the abstract	2A, 2B	
VIII-19	Language of filing of the international application	Japanese	
IX-1	Signature of applicant or agent		
IX-1-1	Name (LAST, First)	OCHIAI, Takeshi	

FOR RECEIVING OFFICE USE ONLY

10-1	Date of actual receipt of the purported international application	
10-2	Drawings:	
10-2-1	Received	
10-2-2	Not received	
10-3	Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application	
10-4	Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2)	
10-5	International Searching Authority	ISA/JP
10-6	Transmittal of search copy delayed until search fee is paid	

FOR INTERNATIONAL BUREAU USE ONLY

11-1	Date of receipt of the record copy by the International Bureau	
------	--	--

(51) 国際特許分類7
B60C 5/14, B29C 73/16

A1

(11) 国際公開番号

WO00/68028

(43) 国際公開日

2000年11月16日(16.11.00)

(21) 国際出願番号 PCT/JP00/02521

(22) 国際出願日 2000年4月18日(18.04.00)

(30) 優先権データ
特願平11/128863 1999年5月10日(10.05.99) JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)
本田技研工業株式会社
(HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA)[JP/JP]
〒107-8556 東京都港区南青山二丁目1番1号 Tokyo, (JP)

(72) 発明者 ; および
(75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ)
山際登志夫(YAMAGIWA, Toshio)[JP/JP]
〒351-0193 埼玉県和光市中央1丁目4番1号
株式会社 本田技術研究所内 Saitama, (JP)

(74) 代理人
落合 健, 外(OCHIAI, Takeshi et al.)
〒105-0004 東京都港区新橋5丁目9番1号
野村不動産新橋5丁目ビル Tokyo, (JP)

(81) 指定国 BR, CA, CN, ID, KR, TR, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE)

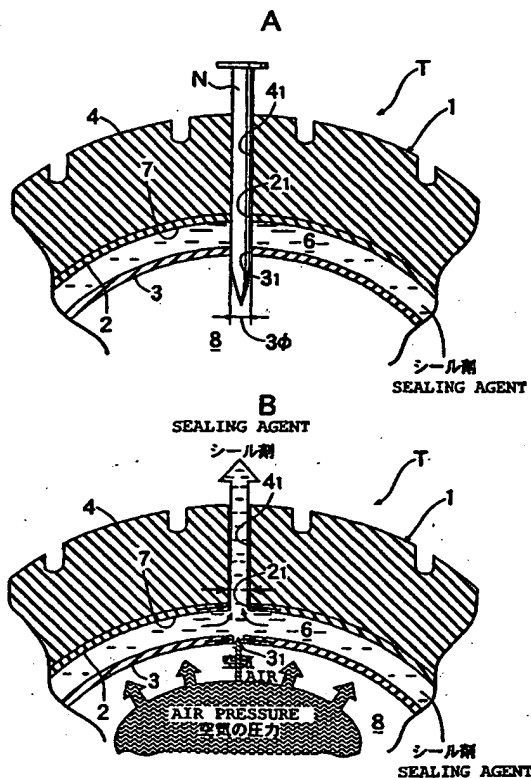
添付公開書類
国際調査報告書

(54)Title: TIRE CONTAINING SEALING AGENT

(54)発明の名称 シール剤入りタイヤ

(57) Abstract

A tire containing sealing agent, wherein an outer liner is stuck on the inner surface of a tread, a sealing agent chamber filled with sealing agent is formed between the outer liner and an inner liner, and an air chamber filled with air is formed inside the inner liner, the inner liner is formed with a soft rubber of 60 kgf/cm² or less in 300% modulus so as to not only reduce a puncture damage to the inner liner given by nails but also immediately contract the damage after the nails have been removed in order to delay the flowout of air from the air chamber and, in addition, because the soft inner liner can be deformed easily by the pressure of air in the air chamber, it forces out the sealing agent in the sealing agent chamber immediately into the damage of the tread with an air pressure so as to effectively repair the damage.



シール剤入りタイヤにおいて、トレッドの内面に外側ライナーを接着し、この外側ライナーと内側ライナーとの間にシール剤を充填したシール剤室を区画するとともに、内側ライナーの内部に空気が充填された空気室を区画する。内側ライナーを300%モジュラスが60kgf/cm²以下の柔軟なゴムで構成することにより、釘により生じる内側ライナーの刺傷そのものが小さくなるだけでなく、釘が抜けた後に刺傷が速やかに収縮して空気室からの空気の流出を遅らせることができる。また柔軟な内側ライナーは空気室内の空気の圧力で容易に変形できるため、シール剤室内のシール剤を空気の圧力でトレッドの刺傷内に速やかに押し出して該刺傷を効果的に補修することが可能となる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AG	アンティグア・バーブーダ	DZ	アルジェリア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AL	アルバニア	EE	エストニア	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LK	スリ・ランカ	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LS	レソト	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LT	リトアニア	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LU	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LV	ラトヴィア	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	MA	モロッコ	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MC	モナコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
BY	ベラルーシ	GW	ギニア・ビサウ		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HR	クロアチア	ML	マリ	TZ	タンザニア
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボワール	IL	イスラエル	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MZ	モザンビーク	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノルウェー	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		

明 細 書

シーリング剤入りタイヤ

発明の分野

- 5 本発明は、タイヤ本体のトレッドの内面にシーリング剤が充填される輪状のシーリング剤室を形成し、このシーリング剤室と空気室とを隔壁で仕切ったシーリング剤入りタイヤに関する。

背景技術

- 10 タイヤ本体のトレッドの内面に、少なくとも一部をライナーにより区画されたシーリング剤室を形成し、釘等によるトレッドの刺傷を前記シーリング剤室に封入したシーリング剤で自封して刺傷からの空気の漏出を遅らせるようにしたシーリング剤入りタイヤが、日本特開平8-323875号公報により公知である。

- 図3は、従来のシーリング剤入りタイヤが、釘等によってトレッド4、シーリング剤室7およびライナー3を貫通して空気室8に達する刺傷を受けた状態を示している。トレッド4のゴムは硬質であるため、釘等が抜けた後にもゴムの弾性による刺傷15 4₁の収縮（矢印参照）はあまり期待できない。また従来のシーリング剤入りタイヤは、ライナー3のゴムも比較的硬質であり、釘等が抜けた後の刺傷3₁の収縮（矢印参照）も僅かである。従って、空気室8内の空気はライナー3の刺傷3₁およびトレッド4の刺傷4₁を通過して勢い良く外部に流出してしまい、シーリング剤室7に充填されたシーリング剤6によるトレッド4の刺傷4₁の補修が効果的に行わ20 れない場合があった。

発明の開示

本発明は前述の事情に鑑みてなされたもので、シーリング剤入りタイヤにおいてシーリング剤による刺傷の補修効果を高めて空気室からの空気の流出を遅らせることを目的とする。

- 25 上記目的を達成するために、本発明によれば、タイヤ本体のトレッドの内面にシーリング剤が充填される輪状のシーリング剤室を形成し、このシーリング剤室と空気室とを隔壁で仕切ったシーリング剤入りタイヤにおいて、前記隔壁を300%モジュラスが60 kgf/cm² 以下となる材料で形成したことを特徴とするシーリング剤入りタイヤが提案される。

上記構成によれば、空気室とシール剤室とを区画する隔壁が300%モジュラスが60 kgf/cm²以下の柔軟な材料で形成されているので、釘等により生じる刺傷そのものが小さくなるだけでなく、釘等が抜けた後に刺傷が速やかに収縮して空気室からの空気の流出を遅らせることができる。また柔軟な隔壁は空気室内の
5 空気の圧力で容易に変形できるため、シール剤室内のシール剤を空気の圧力でトレッドの刺傷内に速やかに押し出して該刺傷を効果的に補修することが可能となる。

図面の簡単な説明

図1、図2A、図2Bは本発明の一実施例を示すもので、図1はシール剤入り
10 タイヤを装着した車輪の横断面図、図2A、図2Bはシール剤入りタイヤが刺傷を受けたときの作用説明図である。図3は従来のシール剤入りタイヤが刺傷を受けたときの作用説明図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に示した本発明の実施例に基づいて説
15 明する。

図1、図2A、図2Bは本発明の一実施例を示すものである。

図1に示すように、自動二輪車用車輪のリムRには、タイヤ本体1と、その内部に加硫接着された外側ライナー2および内側ライナー3とからなるチューブレスタイヤTが装着される。外側ライナー2はタイヤ本体1のトレッド4の内面に
20 加硫接着されるとともに、内側ライナー3は中央部を除く左右両側部がタイヤ本体1の左右のサイドウォール5、5の内面に加硫接着される。そして内側ライナー3の中央部と外側ライナー2との間にシール剤6が充填される断面略円弧状のシール剤室7が区画され、内側ライナー3の内部に断面略円形の空気室8が区画される。

25 シール剤室7および空気室8を仕切る内側ライナー3は本発明の隔壁を構成するもので、300%モジュラスが60 kgf/cm²以下のブチルゴム（IIR）から構成されている。300%モジュラスは、伸びが300%になるときの引張応力の大きさを示すもので、その値が小さい材料ほど柔軟性が高いことになる。

リムRはタイヤTの円周方向に延びる環状のリム本体部9と、リム本体部9の

幅方向両端から半径方向外側に延びてタイヤ本体1の内周を保持する一対のフランジ部10、10とを備える。空気室8に空気を充填する空気弁11は、リム本体部9の円周方向1ヵ所に形成した空気弁取付部12を貫通して支持される。

而して、図2Aに示すように、タイヤ本体1のトレッド4、外側ライナー2および内側ライナー3を貫通した釘Nが抜けた後、図2Bに示すように、トレッド4、外側ライナー2および内側ライナー3にそれぞれ刺傷4₁、2₁、3₁が形成される。

タイヤ本体1のトレッド4は硬質のゴムで形成されているので、釘Nが抜けた後の刺傷4₁は若干収縮するだけである。また外側ライナー2のゴムはトレッド4のゴムに比べれば軟質であるが、外側ライナー2は厚さが小さく、しかもトレッド4の内面に一体に接着されているので、釘Nが抜けた後の外側ライナー2の刺傷2₁も若干収縮するだけである。一方、内側ライナー3は300%モジュラスが60kgf/cm²以下の柔軟なゴムで構成されているため、釘Nが抜けた後に刺傷3₁が速やかに収縮し、その直径は釘Nの直径よりも大幅に小さくなる。

このように内側ライナー3の刺傷3₁が収縮すると空気室8内の空気が刺傷3₁を通過し難くなり、従って外側ライナー2およびトレッド4の刺傷2₁、4₁を通過してタイヤ本体1の外部に流出する空気を減少させることができる。また内側ライナー3が柔軟であることから、空気室8内の空気の圧力で内側ライナー3が容易に変形してシール剤室7の容積を減少させ、シール剤室7から押し出したシール剤6を外側ライナー2およびトレッド4の刺傷2₁、4₁に充填し、それら刺傷2₁、4₁を効果的に補修することができる。

【表1】

	刺傷の直径 (ピン直径; 3mm)	刺傷の直径 (ピン直径; 5mm)
比較例	2.0mm	2.0~3.0mm
実施例	1.5mm	1.5~2.0mm

表1は、300%モジュラスが60kgf/cm²を越える内側ライナー3を装着したタイヤ(比較例)と、300%モジュラスが60kgf/cm²以下の内側ライナー

- 3を装着したタイヤ（実施例）とについて、釘を模した直径が3 mmおよび5 mmの2種類のピンを突き刺したときに、内側ライナー3に形成される刺傷の直径を測定したものである。300%モジュラスが60 kgf/cm²以下の柔軟なゴムよりなる内側ライナー3を装着した実施例のものは、比較例のものに比べて刺傷の直径が減少していることが分かる。

【表2】

	比較例 1	比較例 2	実施例 1	実施例 2
300%モジュラス (kgf/cm ²)	100	80	60	40
破断時の伸び (%)	300	450	550	650
破断時の引張応力 (kgf/cm ²)	100	150	120	100
ピン直径; 2 mm	○	○	○	○
ピン直径; 3 mm	△	○	○	○
ピン直径; 4 mm	×	△	○	○
ピン直径; 5 mm	×	×	○	○
ピン直径; 6 mm	×	×	△	○
ピン直径; 7 mm	×	×	×	△

○; 空気漏れがすぐ止まる

△; 空気漏れが振動で止まる

×; 空気漏れが止まらない

10

- 表2は、釘を模した種々の直径のピンをタイヤに突き刺して刺傷を与えたとき、その刺傷による空気室8からの空気漏れの程度を調べたものである。ここで比較例1は、シーリング剤を持たない通常のチューブレスタイヤであって、タイヤ本体の内面に空気の透過を防止するためのライナー（300%モジュラスが100 kgf/cm²）を接着したものである。また比較例2は、図1の構造のタイヤに300%モジュラスが80 kgf/cm²の内側ライナー3を装着したものであり、実施例1および実施例2は、図1の構造のタイヤに300%モジュラスがそれぞれ60 kgf/cm²、40 kgf/cm²の内側ライナー3を装着したものである。

- 表2から明らかなように、300%モジュラスが減少するほど、つまり内側ライナー3のゴムが柔軟になるほど空気漏れを防止する効果が高まり、刺傷を与え

20

るピンの直径が増加しても空気漏れを効果的に防止することができる。特に、300%モジュラス60kgf/cm²以下の実施例1および実施例2のものでは、前記効果が特別に顕著であることが分かる。

5 以上、本発明の実施例を詳述したが、本発明はその要旨を逸脱しない範囲で種々の設計変更を行うことが可能である。

例えば、実施例のタイヤTはタイヤ本体1のトレッド4の内面に外側ライナー2が接着されているが、本発明は外側ライナー2を持たないタイヤTに対しても適用することができる。また内側ライナー3の材質はブチルゴム（IIR）に限定されるものではない。

10 産業上の利用可能性

上記より明らかなように、本発明のシール剤入りタイヤは自動二輪車に適用可能であり、他の車両用、例えばバス、トラック用または乗用車用としても実施可能である。

請求の範囲

1. タイヤ本体 (1) のトレッド (4) の内面にシール剤 (6) が充填される輪状のシール剤室 (7) を形成し、このシール剤室 (7) と空気室 (8) とを隔壁 (3) で仕切ったシール剤入りタイヤにおいて、
前記隔壁 (3) を 300%モジュラスが 60 kgf/cm² 以下となる材料で形成したことを特徴とするシール剤入りタイヤ。

图 1

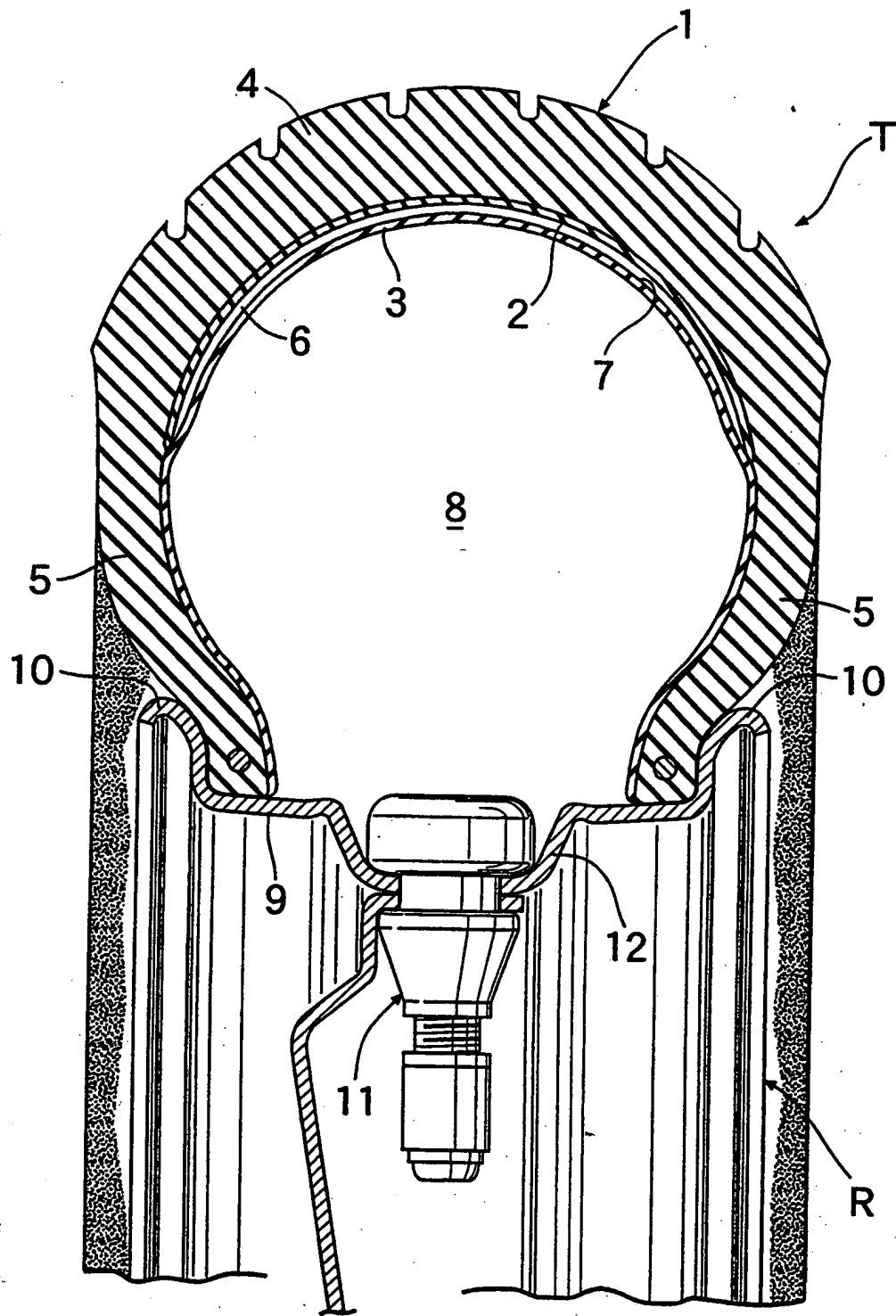


図 2A

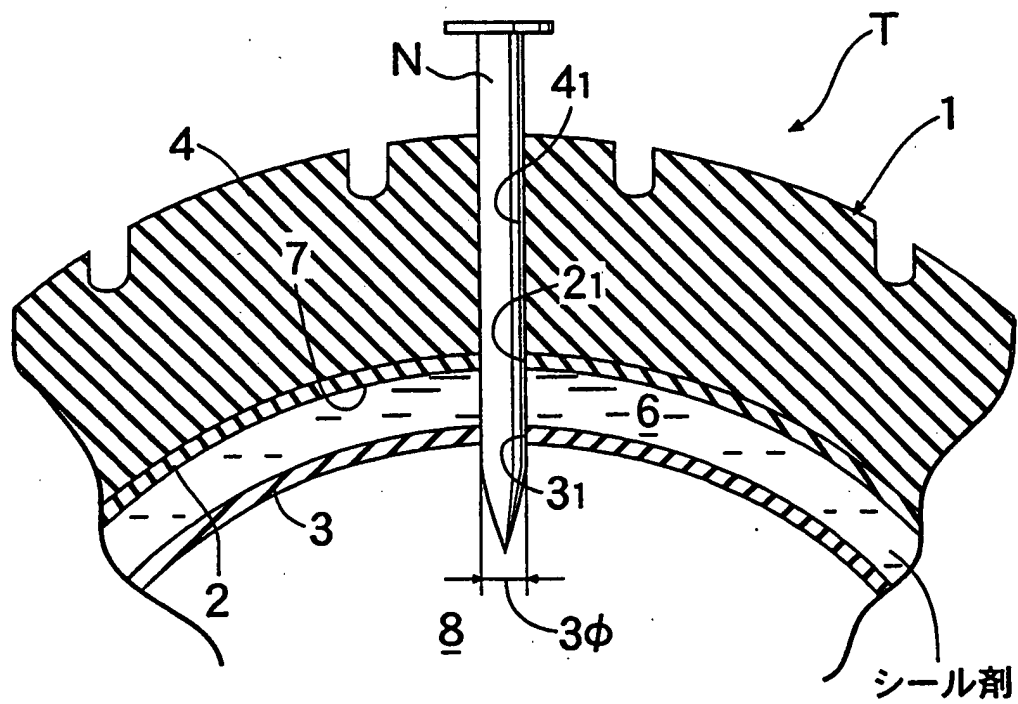


図 2B

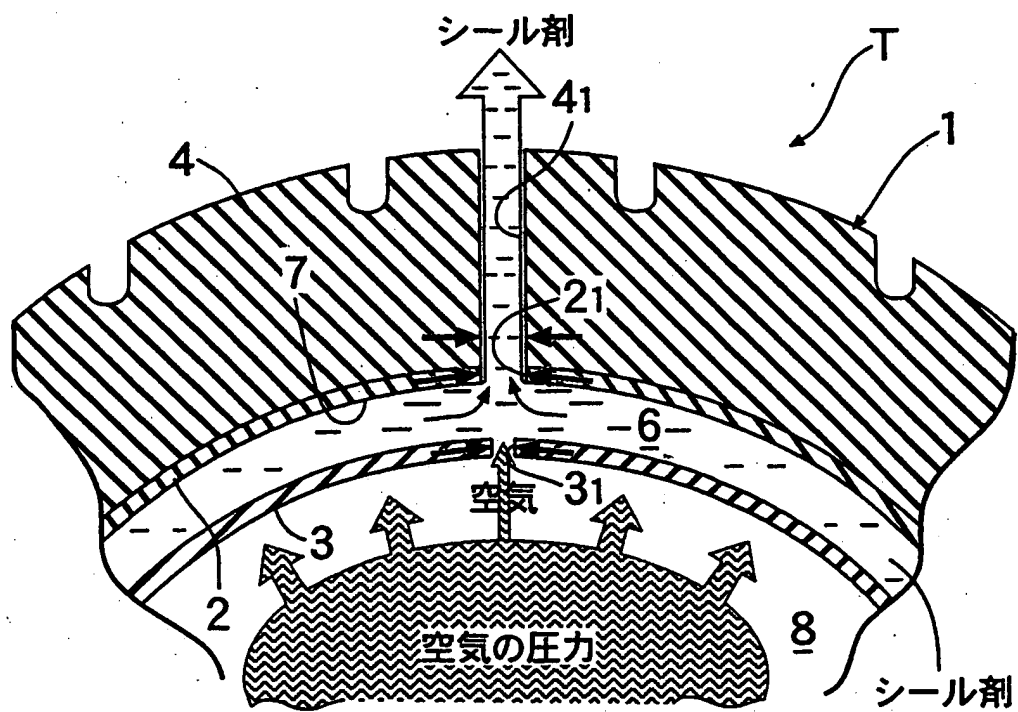
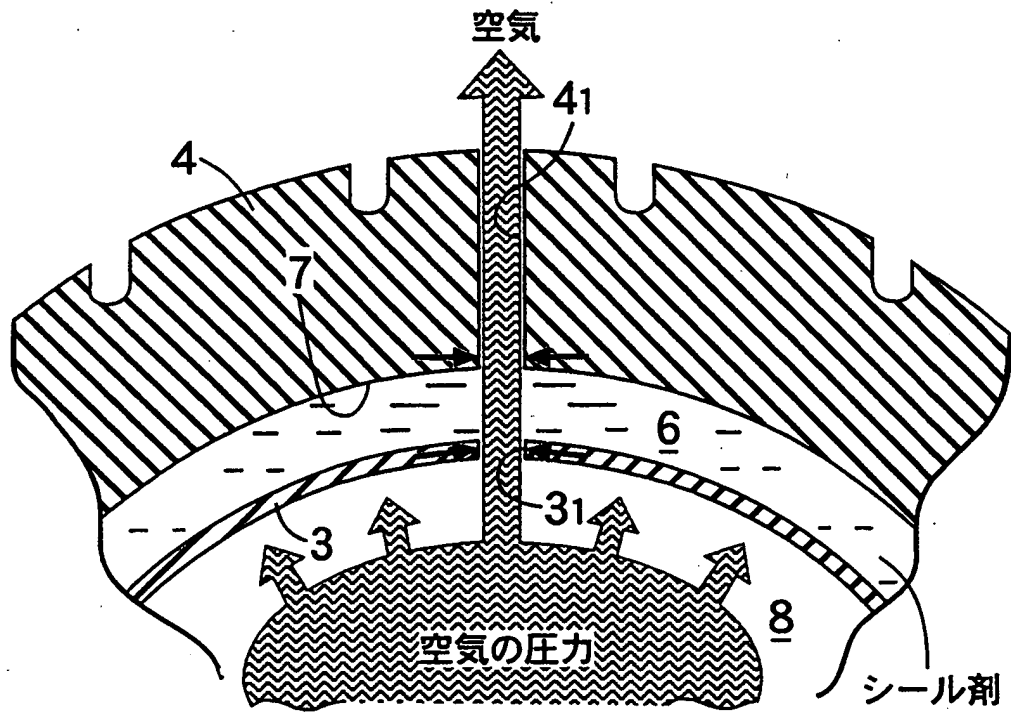


図 3

(従来技術)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/02521

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B60C5/14, B29C73/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B60C5/14, 19/12, B29C73/00-73/22

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 8-323875, A (Honda Motor Co., Ltd.), 10 December, 1996 (10.12.96), Par. Nos. [0008] to [0016]; Figs. 1 to 4 & CN, 1137445, A	1
Y	JP, 7-266454, A (The Goodyear Tire and Rubber Co.), 17 October, 1995 (17.10.95), Table 1, Table 2 & BR, 9501066, A & CN, 1114934, A	1
Y	JP, 9-309974, A (The Yokohama Rubber Co., Ltd.), 02 December, 1997 (02.12.97), Table 1 (Family: none)	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not
 considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing
 date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is
 cited to establish the publication date of another citation or other
 special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other
 means
 "P" document published prior to the international filing date but later
 than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or
 priority date and not in conflict with the application but cited to
 understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
 considered novel or cannot be considered to involve an inventive
 step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be
 considered to involve an inventive step when the document is
 combined with one or more other such documents, such
 combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 24 July, 2000 (24.07.00)

Date of mailing of the international search report
 01 August, 2000 (01.08.00)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B60C5/14, B29C73/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. B60C5/14, 19/12, B29C73/00-73/22

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2000年

日本国実用新案登録公報 1996-2000年

日本国登録実用新案公報 1994-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 8-323875, A (本田技研工業株式会社), 10. 12月. 1996 (10. 12. 96), 【0008】-【0016】、【図1】-【図4】&CN, 1137445, A	1
Y	JP, 7-266454, A (ザ・グッドイヤー・タイヤ・アンド・ラバー・カンパニー), 17. 10月. 1995 (17. 10. 95), 表1, 表2&BR, 9501066, A&CN, 1114934, A	1

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24. 07. 00

国際調査報告の発送日

01.08.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

加藤 志麻子

印

4F

9834

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 9-309974, A (横浜ゴム株式会社), 2. 12月. 1997 (02. 12. 97), 表1 (ファミリーなし)	1